B. Formæ aberrantes, setis antrorsum, aut partim antrorsum partim retrorsum, aculeolatis.

(Ce sont les formes précédentes avec modifications dans la direction des aspérités que présentent les soies.)

Subsp. 1. *P. verticillatum antrorsum. P. verticillatum* β *ambiguum* Guss. *Prodr. fl. sic.* p. 80. — *Setaria ambigua* Guss. *Fl. sic. syn.* p. 114. — Godr. *Fl. juv.* ed. 2, p. 106. — *Fl. Fr.* III, p. 457. — *Set. verticillata* b *ambigua* Parl. *Fl. ital.* I, p. 110. — *Set. decipiens* C. Schimp. in Reun. nat. cur. bonnensi, 1857. — In ditione floræ badensis ; in Sicilia, Gallia, etc. — Præter directionem aculeolorum antrorsum in setis et rhachide inflorescentiæ nullo modo a *P. verticillato* differt ; sed cultura teste Gussone persistit, quod anno præterlapso etiam in Horto berol. confirmatum est.

Subsp. 2. a. *P. Aparine mixtum.* — Cahiræ.

Subsp. 2. b. *P. Aparine mixtum.* — In provincia Gallabat.

Subsp. 3. a. *P. Rottleri antrorsum.* — In Ind. or.

Subsp. 3. b. *P. Rottleri mixtum.* — Ind. or. (*op. cit.* pp. 5 à 8).

Ainsi, grâce à de nombreuses comparaisons sur des sujets de toute provenance, deux plantes de notre flore, *Hordeum leporinum* Link et *Panicum ambiguum* Guss., données d'abord comme espèces, parce qu'elles s'écartent en plus ou en moins de la description princeps et des échantillons à l'appui, ont été ensuite ramenées à des variétés, et enfin aujourd'hui réduites à n'être plus que des variations de types éminemment flexibles. Puissent se multiplier de semblables travaux de réduction ! Ils contribueraient d'abord à nous débarrasser de ces espèces qui sortent chaque jour des lacunes d'une diagnose antérieure, ensuite à nous affranchir de l'idée préconçue d'espèces créées de toutes pièces, de types absolus, arrêtés *ab initio* (1), indépendants les uns des autres, et peut-être même à nous élever jusqu'à la compréhension et à la proclamation de ce principe que la vie organique est un fonds inépuisable de matière et de force, qui se modifie et se transforme, qui *devient* incessamment et est capable de tout devenir.

M. Weddell fait à la Société la communication suivante :

LES LICHENS DU MASSIF GRANITIQUE DE LIGUGÉ, AU POINT DE VUE DE LA THÉORIE MINÉRALOGIQUE (2), par M. H.-A. WEDDELL.

Bien que les avis soient encore partagés relativement au degré d'influence que la constitution chimique ou minéralogique du sol peut exercer sur les stations des végétaux, on paraît assez généralement d'accord pour regarder cette influence comme démontrée dans un certain nombre de cas, tandis que, dans d'autres, elle serait à peu près nulle. — Je ne suis pas le premier à

(1) « Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens.
» Novas Species dari in vegetabilibus negat generatio continuata, propagatio, obser-
» vationes quotidianæ, cotyledones. » (Linné, *Phil. bot.* § 155.)

(2) Un extrait de cet article a paru dans les *Comptes rendus* de l'Académie des sciences (séance du 19 mai 1873).

faire remarquer que l'étude comparative des stations des Lichens est de nature à jeter quelque lumière sur cette question, et il m'a semblé qu'il y aurait intérêt à rechercher, dans un site favorablement disposé par la nature pour ce genre d'observations, quel appui la théorie dite « minéralogique » pourrait en recevoir. On reconnaîtra, je pense, que peu de localités peuvent rivaliser, sous ce rapport, avec celle de Ligugé, dans le Poitou.

Les Lichens tiennent, dans nos classifications, une place fort naturelle entre les Champignons et les Algues ; leurs affinités avec l'une et l'autre de ces classes étant telles que certains genres, occupant les points extrêmes de la série, ont été rangés, tantôt parmi les uns, tantôt parmi les autres. Les observations récentes, en nous initiant aux relations singulières qui semblent exister entre les Lichens et les Algues en particulier, donneront, il faut l'espérer, un attrait de plus à l'étude du premier de ces groupes, sans porter cependant aucune atteinte à son autonomie.

On a souvent répété que les Lichens vivent exclusivement ou presque exclusivement aux dépens de l'atmosphère, mais il va de soi que l'eau pluviale qui les imprègne périodiquement, et qui peut servir de véhicule aux principes les plus divers, soit organiques, soit minéraux, principes qu'une foule de circonstances accidentelles ont pu amener sur les lieux, contribue au moins pour une part égale à leur nutrition (1). Cela étant, il est facile de comprendre que, pour beaucoup de Lichens, le choix du support soit déterminé par d'autres causes que celles qui sont du domaine de la nutrition proprement dite. Or l'examen attentif que j'ai pu faire, depuis quelques années, d'un grand nombre de ces végétaux dans les conditions d'existence les plus variées ; celui, en particulier, que j'ai fait encore tout récemment, des espèces croissant sur le calcaire et le granite de Ligugé, m'ont conduit à attribuer la prédilection apparente ou réelle des Lichens saxicoles pour certaines stations à deux ordres de causes : les unes dépendant tout simplement du temps nécessaire au développement de la plante, les autres liées plus ou moins intimement à la constitution chimique du substratum. Partant de là, j'ai pensé que l'on pourrait distribuer les Lichens saxicoles, au point de vue de leurs stations, en cinq catégories, comme ci-après :

1° Lichens à développement lent, et exigeant, pour cette raison, une matrice capable de résister indéfiniment, pour ainsi dire, à l'action des agents atmosphériques. — Ce sont les « Lichens silicicoles » (2), qui se rencontrent exceptionnellement sur les roches calcaires d'une dureté suffisante, mais jamais sur

(1) Il serait très-difficile, par exemple, dans beaucoup de cas, d'expliquer, en dehors du concours de l'eau pluviale, la présence si générale de la chaux dans le thalle des Lichens crustacés : de la chaux qui y a sans doute pénétré à l'état de carbonate soluble, et qui, sous forme d'oxalate, constitue, d'après plusieurs lichénographes modernes, et en particulier d'après le docteur W. Nylander, un des caractères essentiels de cette classe de plantes.

(2) Sous la dénomination de roches siliceuses, les botanistes comprennent non-seule-

des substratums organiques. — Exemples : *Lecanora gibbosa*, *Lecideà geographica*, *Lecidea contigua*, etc. — On le comprend, la prédilection n'est due ici que très-indirectement à la constitution chimique de la roche, puisque c'est son inaltérabilité qui en est la raison essentielle. Il est cependant bon de noter que, lorsque les Lichens de cette catégorie s'établissent sur les roches calcaires, même les plus compactes, la légère altérabilité de celles-ci s'y traduit assez constamment par quelque modification dans l'aspect et la contexture du thalle qui s'y est accidentellement développé.

2° Lichens à croissance lente ou plus ou moins rapide, demandant surtout à se fixer sur une surface neutre, c'est-à-dire qui ne peut exercer sur eux aucune influence chimique nuisible. — Ce sont également des Lichens silicicoles, mais que l'on ne trouve jamais sur les roches calcaires ; dont beaucoup s'établissent par contre assez volontiers sur un substratum organique, et en particulier sur les écorces. Je les désigne sous le nom de « Lichens silicicoles calcifuges ». — Exemples : *Parmelia saxatilis*, *P. conspersa* (1), *Lecanora hæmatomma*, *Lecidea lucida*, etc. — La répulsion que ces plantes montrent pour l'élément calcaire est manifestement due à une cause chimique ; cette cause est cependant encore indirecte relativement à la prédilection du Lichen pour le support siliceux ou organique.

3° Lichens dont les apothécies ont la singulière propriété de s'enfoncer dans la pierre qui leur sert de matrice, la surface de celle-ci se creusant sous leur influence, pour les recevoir. — Ce sont les « Lichens calcivores », dont on ne peut évidemment concevoir la présence que sur les roches où les fructifications de la plante peuvent exercer une action dissolvante, ou dont la surface est assez molle pour céder sous leur pression. — Exemples : *Lecideà exanthematica*, *Lecidea calcivora*, *Verrucaria immersa*, *V. sepulta*, etc. — Ici, la cause de la prédilection est plus particulièrement liée à la constitution chimique du substratum que dans les cas précédents, sans en être cependant absolument dépendante. Rien de plus curieux d'ailleurs que cet enchâssement, on pourrait même dire, dans quelques cas, cet enfouissement, des apothécies du Lichen, dont il ne reste parfois presque plus de vestiges à l'extérieur (2). Il y a des pierres, même des rochers entiers, qui, avec une surface ainsi travaillée, finissent par ressembler à des madrépores.

ment les roches siliceuses proprement dites, telles que le grès, le quartzite, etc., mais aussi les roches dites silicatées, comme le granite, le gneiss, l'orthose, divers schistes, les porphyres, etc.

(1) J'avais aussi cité le *Parmelia caperata* comme exemple de cette catégorie de Lichens, mais je crois aujourd'hui me rappeler qu'il a été observé, bien que très-exceptionnellement, sur le calcaire jurassique.

(2) Il est presque superflu de dire que les rochers sur lesquels s'établissent ces Lichens sont des calcaires carbonatés. On doit supposer, ainsi que M. Nylander l'a donné à entendre (*Prodr.* p. 11), que l'apothécie, pour y creuser sa logette, est douée de la propriété d'excréter une liqueur acide qui dissout peu à peu les molécules sous-jacentes du rocher, lesquelles sont ensuite entraînées par les eaux pluviales ; mais il n'est pas rare de voir la

4° Lichens ayant pour le calcaire une prédilection exclusive, et ne pouvant vivre sur aucun autre substratum. — Ce sont les « Lichens calcicoles » proprement dits. — Exemples : *Lecanora candicans*, *Lecan. callopisma*, *Lecan. teicholyta*, *Lecidea lurida*, etc. (1). — La raison chimique est ici tout à fait indéniable, et le nombre d'espèces dont la station lui est subordonnée démontre, on ne peut mieux, l'importance de son rôle parmi les plantes que nous avons en vue.

5° Enfin, Lichens qui végètent presque indifféremment sur tous les genres de substratums, et qu'on peut, pour cette raison, nommer « Lichens omnicoles ». — Exemples : *Physcia parietina*, *Lecanora subfusca*, *Lecidea parasema*, etc. Ces Lichens sont les analogues de la plupart de nos plantes phanérogames qui, ne demandant au sol où elles se fixent que des conditions chimiques et physiques qu'elles rencontrent à peu près partout, s'établissent aussi indifféremment partout (2).

J'ai déjà donné à entendre combien l'examen des Lichens de Ligugé m'avait fourni d'utiles données pour la comparaison que je voulais établir entre les stations des Lichens en général ; je vais maintenant aborder l'énumération des espèces qui croissent sur les roches granitiques de cette localité, en les considérant surtout au point de vue de leur prédilection plus ou moins affirmée pour ce substratum siliceux (3).

Le département de la Vienne est une région essentiellement calcaire ; il offre cependant, çà et là, quelques affleurements de roches primitives. Le massif de Ligugé, situé à peu de distance de Poitiers, est de ce nombre. C'est un amas de roches granitiques rougeâtres ou grisâtres, qui s'élève, comme un îlot, au

partie dissoute de la pierre se reconstituer au pourtour de l'orifice de l'excavation, pour y former un bourrelet ou une sorte de cheminée ; ou, pour parler plus clairement, de voir la chaux, chassée du fond de la logette à l'état de bicarbonate soluble, se déposer de nouveau autour de son orifice à l'état de carbonate neutre.

(1) On connaît un petit nombre de Lichens qui paraissent être propres aux roches dolomitiques ; mais le nombre de ces « Lichens magnésicoles », parmi lesquels on peut citer le *Lecidea opaca* Schær., est très-restreint. En réalité, la plupart des espèces du calcaire magnésien se retrouvent sur le calcaire proprement dit.

(2) Disons en passant que les Lichens terricoles, dont la croissance est plus rapide et l'existence moins prolongée que celle des Lichens saxicoles, s'accommodent, pour cette raison, de conditions qui sont en rapport avec leur constitution. A d'autres égards, il m'a semblé qu'ils obéissaient aux mêmes lois ; et que, si beaucoup d'entre eux se montrent à peu près indifférents sur le choix du substratum, il y en a au moins autant qui sont aussi exclusifs à cet égard que leurs émules des roches calcaires et siliceuses.

(3) Parmi les personnes qui m'ont le plus aidé dans cette exploration, je suis heureux de nommer deux des compagnons habituels de mes herborisations, MM. Constantin et Poirault, auxquels je m'empresse de témoigner ici toute ma gratitude. Je ne dois pas oublier non plus, puisqu'il s'agit de Ligugé, de citer aussi dans cette note le nom d'un autre ami, M. J.-Ol. Richard, actuellement procureur de la république à Marennes, auquel la flore poitevine, et la lichénographie en particulier, est redevable d'une foule de bonnes découvertes. C'est sous ses aimables auspices que j'ai fait ma première visite à Ligugé, et ma première récolte de Lichens poitevins, celle qui m'a décidé à faire de cette classe de végétaux une étude spéciale.

milieu du calcaire jurassique qui l'enclave de tous côtés. Il peut avoir environ 2 kilomètres de longueur, sur une largeur beaucoup moindre. Une petite rivière, le Clain, le divise en deux portions inégales, et contribue à embellir l'aspect du site, autant qu'à augmenter, en y diversifiant les expositions, le nombre des espèces lichéniques qui l'habitent. Le choix de ce massif m'était sans doute dicté par son étendue relativement peu considérable, ce qui me donnait l'espoir d'arriver sans trop de difficulté à enregistrer ses richesses ; mais il se recommandait surtout par sa situation au milieu des rochers calcaires : cette proximité des deux substratums devant donner toute facilité à un échange mutuel d'espèces botaniques, pour peu que cet échange fût conforme aux lois de la nature. — La disposition des espèces à se localiser sur ces roches, dans de semblables conditions, ne devait-elle pas aussi être bien plus concluante que si le granite et le calcaire se fussent trouvés séparés par une région neutre d'une certaine étendue ?

Quelques arbres s'élèvent au milieu des rochers du massif ; mais mon but étant spécialement l'étude des Lichens saxicoles, je n'ai pas cherché à recueillir les espèces qu'ils pouvaient m'offrir, et je n'en ai tenu aucun compte dans mon énumération. Si je n'en ai pas agi de même pour les Lichens muscicoles, c'est que leurs rapports plus intimes avec le rocher devait faire présumer qu'ils en subissaient plus particulièrement l'influence. A plus forte raison devait-il en être ainsi des Lichens terricoles.

Les abréviations employées sur ma liste, pour indiquer les diverses stations, sont en petit nombre. Les espèces uniquement silicicoles sont signalées comme dans l'exemple suivant : *Umbilicaria pustulata* Ach. (Sil. !). Un Lichen silicicole, mais exceptionnellement calcicole, porte l'indication : (Sil. ! Calc.) et vice versâ ; l'absence du point d'exclamation (Sil. Calc.) signifiant qu'il n'y a de préférence marquée ni pour l'un, ni pour l'autre des substratums (1). L'indication : (Musc. !) signifie que l'espèce est surtout muscicole ; (Cort. !) qu'elle est corticole ou lignicole. Enfin, le Lichen habituellement muscicole qui se présente à la fois sur les rochers calcaires et siliceux, est signalé comme suit : (Musc. ! Sil. Calc.), etc. Quant aux Lichens terricoles, ils portent l'indication de l'élément minéralogique du sol où ils croissent : ils sont silicicoles ou calcicoles. — L'énumération se termine par un relevé numérique des stations qui s'y trouvent enregistrées : montrant que, sur le total des espèces observées jusqu'à ce jour sur le granite de Ligugé, il y en a presque la moitié qui sont purement silicicoles ou bien silicicoles et muscicoles ou corticoles ; et l'autre moitié à la fois silicicoles et calcicoles (2).

(1) On comprendra facilement que j'aie pu me tromper plus d'une fois dans ces indications, faute de renseignements suffisants ; je ne les donne que comme approximatives.

(2) Il m'aurait été facile de mettre, en regard du catalogue de nos Lichens graniticoles, celui des espèces qui croissent sur les calcaires voisins, mais j'ai pensé qu'il serait préférable de réserver cette partie de mon travail pour une publication ultérieure, qui comprendra la revue de tous les Lichens observés dans cette région de la France.

LICHENS GRANITICOLES DE LIGUGÉ (1).

Lichinei.

SIROSIPHON
— compactus Ktz., Nyl. *Herb. Mus. Fenn.* p. 76. (Sil.!).
EPHEBE
— pubescens Fr., Nyl. *Syn.* p. 90. (Sil.!).

Collemei.

COLLEMA
— chalazanum Ach., Nyl. *Syn.* p. 104. (Sil. Calc.).
— myriococcum Ach., Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).
— flaccidum Ach., Nyl. *l. c.* p. 107. (Sil.! Musc. Cort.).
— pulposum Ach., Nyl. *l. c.* p. 109. (Calc.! Sil. Musc.).
LEPTOGIUM
— lacerum (Ach.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 122. (Musc.! Sil. Calc.).
— — var. *pulvinatum* (Ach.) Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).
— — var. *lophæum* (Ach.) Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).
— scotinum (Ach.) Fr., Nyl. *l. c.* p. 123. (Musc.! Sil. Calc.).
— firmum Nyl. *L. Sc.* p. 34. (Calc.! Sil.).
— albociliatum Desmaz., Nyl. *l. c.* p. 35. (Musc.! Sil.).
— — var. *hypoleucum* (2). (Musc.! Sil.).
— palmatum (Ach.), Nyl. *Syn.* p. 126. (Musc.! Sil.).

Cladoniei.

CLADONIA
— alcicornis Flk., Nyl. *Syn.* p. 190. (Sil. Calc.).
— pyxidata Fr., Nyl. *l. c.* p. 192. (Sil. Calc.).
— fimbriata Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 194. (Sil. Calc. Cort.).
— — var. *radiata* Fr., Nyl. *l. c.* (Sil. Calc. Cort.).
— gracilis Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 196. (Sil. Calc.).
— furcata Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 205. (Sil. Calc.).
— — var. *racemosa* Flk., Nyl. *l. c.* p. 206. (Sil. Calc.).
— squamosa Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 209. (Sil. Calc.).
— rangiferina Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 211. (Sil. Calc.).
— uncialis Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 215 (Sil. Calc.).
— cornucopioides Fr., Nyl. *l. c.* p. 220, — var. *scaberrima* (3). (Sil.!).
— macilenta Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 223. (Cort. Musc. Sil. Calc.).

(1) Mes bien vifs remercîments à M. le docteur W. Nylander pour les bons secours que j'ai reçus de lui durant la confection de cette liste! Chaque fois que j'ai eu quelque doute à éclaircir, je l'ai constamment trouvé prêt à me tirer d'embarras.

(2) Pagina inferior thalli rhizinis candidis plus minus obsita.

(3) Podetia squamulis rigidis patentibus undique exasperata.

Stereocaulei.

STEREOCAULON
— nanum Ach., Nyl. *Syn.* p. 253. (Sil.! Musc.).

Usneei.

USNEA
— barbata (L.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 207, — var. *villosa* Ach. *L. U.* p. 621. (Cort. Sil.).

Ramalinei.

RAMALINA
— pollinaria Ach., Nyl. *Syn.* p. 296. (Cort.! Sil. Calc.).
ALECTORIA
— jubata Ach., Nyl. *Syn.* p. 280. (Cort.! Sil.).

Cetrariei.

CETRARIA
— aculeata (Ehrh.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 300. (Sil. Calc. Cort.).

Peltigerei.

PELTIGERA
— malacea Fr., Nyl. *Syn.* p. 323. (Musc.! Sil.).
— canina Hoffm., Nyl. *l. c.* p. 324. (Musc.! Sil. Calc.).
— rufescens Hoffm., Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).
— horizontalis Hoffm., Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).

Parmeliei.

STICTINA
— fuliginosa (Dicks.), Nyl. *Syn.* p. 347. (Musc.! Sil. Cort.).
PARMELIA
— caperata (L.) Ach., Nyl. *Syn.* p. 376. (Sil.! Cort.! Calc.).
— perlata (L.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 379. (Cort.! Sil.).
— revoluta Flk.; *P. lævigata*, var. *revoluta* Nyl. *l. c.* p. 385. (Sil.! Cort.).
— Borreri Turn., Nyl. *l. c.* p. 389. (Cort.! Sil.).
— saxatilis (L.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 388. (Sil.! Cort.).
— — var. *horrescens* Tayl.; *P. saxatilis*, var. *furfuracea* Hepp, *Fl. E.* n° 862, non Schær. (Sil.!).
— sulcata Tayl.; *P. saxatilis*, var. *sulcata* Nyl. *l. c.* p. 389. (Cort.! Sil.).
— conspersa (Ehrh.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 391. (Sil.! Musc.).
— — var. *isidiosa* Nyl. *l. c.* (Sil.!).
— physodes (L.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 400. (Cort.! Musc. Sil.).

— prolixa (Ach.) Nyl. *l. c.* p. 396. (Sil.!).

— — var. *Delisei* (Dub.) Nyl. in *Flora*, ann. 1872, p. 426 ; *P. olivacea*, var. *Delisei* Dub. (Sil.!).

— fuliginosa (Fr.) Nyl. *l. c.* p. 548,—var. *atrata; P. olivacea* var. *fuliginosa* Fr. in Dub. *Bot. gall.* p. 602. (Sil.!).

PHYSCIA

— parietina (L.) DN., Nyl. *Syn.* p. 410. (Cort. Calc. Sil.).

— — var. *ectanea* (Ach.), Nyl. *l. c.* (Calc. Sil.).

— lychnea (Ach.) Nyl *L. Sc.* p. 107 ; *L. parietina*, var. *lychnea* Nyl. *Syn.* p. 411. (Sil.! Cort.).

— obscura (Ehrh.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 427. (Cort.! Sil. Calc.).

— stellaris (L., Ach.) Fr., Nyl. *l. c.* p. 424, — var. *tenella* Nyl. *l. c.* p. 426. (Cort.! Sil. Calc.).

— cæsia (Hoffm.) Nyl. *l. c.* p. 426. (Sil. Calc.).

— albinea (Ach.) Nyl. in *Flora*, ann. 1872, p. 426. (Sil.!).

— pulverulenta (Schreb.) Fr., Nyl. *Syn.* p. 419, — var. *muscigena* (Whlnbg.) Nyl. *l. c.* (Musc.! Sil. Calc.).

Gyrophorei.

UMBILICARIA

— pustulata Hoffm., Nyl. *L. Sc.* p. 113. (Sil.!).

— murina DC., Nyl. *l. c.* p. 116 (Sil.!).

Lecanorei.

PANNARIA

— microphylla Mass., Nyl. *L. Sc.* p. 124. (Sil.! Musc.).

— nigra (Huds.) Nyl. *l. c.* p. 126, — var. *triseptata* Nyl. (1). (Sil. Cort.).

— — var. *cæspititia* (2). (Calc. Sil.).

AMPHILOMA

— lanuginosum (Ach.) Fr., Nyl. *L. Sc.* p. 129. (Sil.! Musc.).

LECANORA

— vitellina Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 141. (Sil. Calc. Cort.).

— — var. *corruscans* Ach., Nyl. *l. c.* (Sil. Cort.).

— aurantiaca (Lightf.) Nyl. *Prodr.* p. 76, — var. *erythrella* Nyl. *l. c.* (Sil. Calc.).

— ferruginea (Huds.) Nyl. *l. c.* (Cort.! Sil.).

— — var. *festiva* Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 143. (Sil.!).

— pyracea (Ach.) Nyl. *l. c.* p. 145, — var. *pyrithroma* Ach. (Calc.! Sil.).

(1) Fere *P. dolichotera* Nyl. *L. Sc.* p. 127 ; sporæ in hacce majores.

(2) Teste Nylandro, ad *P. nigram* referenda. — Thallus olivaceus, fruticulosus, fruticulis ramosis dense cæspitosis 2 millim. altis. Apothecia non visa. —Habitu (*Leptogium* quoddam mentiente) a typo valde recedens. — Ad rupes umbrosas, socia *Heppiæ Guepini*, necnon ipso thallo hujusce sæpe adnascens.

— castaneola (Duf.), Nyl. in *litt.*; *Parmelia castaneola* Fr. *L. Eur.* p. 152. (Sil.!).
— discolorans Nyl. mscr.; Lecidea discolor Hepp, *Fl. E.* n° 319. (Sil.!).
— confragosa (Ach.) Fr. *L. S.* n° 283; *L. sophodes*, var. *confragosa* Nyl., *L. Sc.* p. 149. (Sil.!).
— atrocinerea (Dicks.), Nyl. *L. Par.* n° 43. (Sil.!).
— — var. *nigrocærulescens* (1). (Sil.!)
— circinata Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 152; *Placodium circinatum* Nyl. *Prodr.* p. 72. (Calc.! Sil.).
— cæsiocinerea Nyl. in *Flora*, ann. 1872, p. 364. (Sil.!).
— — subvar. *elota* Nyl. in *litt.* (Sil.!).
— gibbosa (Ach.) Nyl. *L. Sc.* p. 154. (Sil.!).
— parella (L.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 156. (Sil.! Calc. Cort.).
— glaucoma (Hoffm.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 159. (Sil.!).
— subcarnea Ach. *L. U.* p. 365; *L. glaucoma*, var. *subcarnea* Nyl. *l. c.* (Sil.!).
— subfusca (L.) Ach., Nyl. *l. c.* p. 159; — varr. *argentata* Ach. et *campestris* Schær. (Cort. Sil. Calc.).
— — var. *expansa* (Ach.), Nyl. *l. c.* p. 161. (Sil.!).
— atrynea (Ach.) Nyl. in *Flora*, ann. 1872. — *L. subfusca*, var. *atrynea* Nyl. *L. Sc.* p. 161. (Sil.! Cort.).
— pseudistera Nyl. in *Flora*, *l. c.* p. 365. (Sil.!).
— atra (Huds.) Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 170. (Sil. Calc. Cort.).
— umbrina (Ehrh.) Nyl. *l. c.* p. 162. (Sil. Calc.).
— saxicola (Poll.) Ach., Nyl. *L. Luxemb.*, p. 368. — *Squamaria saxicola* Nyl. *Prodr.* p. 70. (Sil.! Calc. Musc.).
— — var. *diffracta* (Ach.), Nyl. *L. Sc.* p. 133. (Sil.!).
— — var. *ecrustacea* Nyl. in *litt.* (Sil. Calc.).
— galactina Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 367, — var. *dispersa* Nyl. (Calc.! Sil.).
— orosthea Ach., Nyl. *l. c.* p. 165. (Sil.!).
— sulphurea Ach., Nyl. *l. c.* (Sil.! Calc. Cort.).
— hæmatomma Ach., Nyl. *l. c.* p. 172. (Sil.! Cort.).
— fuscata (Schrad.) Nyl. *l. c.* p. 75. (Sil.!).
— oligospora Nyl. *Coll. Gall. merid. et Pyr.* p. 162. (Sil.!).
— — var. *admissa* Nyl. in *litt.*; *L. admissa* Nyl. in *Flora*, ann. 1872, p. 429. (Sil.!).
— simplex (Dav.), Nyl. *L. Sc.* p. 176. (Sil. Calc.).
— strepsodina (Ach.), Nyl. *l. c.* pr. p. (Sil.!).

(1) Thallus sat crassus, quam in typo obscurior et leviter cærulescens, areolatus. Apothecia erumpentia actinostoma, evoluta fere immersa, disco atro plano v. convexo, margine thallino integro denique valde attenuato. Sporæ 14-25 micromillim. longæ.

URCEOLARIA

— scruposa Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 176. (Sil.! Calc. Musc.).

— actinostoma Pers., Nyl. *Prodr.* p. 96. (Sil.! Calc.).

Heppiei.

HEPPIA

— Guepini (Moug.) Nyl. in *Flora*, ann. 1873, p. 200; *Endocarpon Guepini* Moug., Nyl. *Prodr.* p. 175; *Endocarpiscum Guepini* Nyl. in *Flora*, *l. c.*, — var. *nigrolimbata* Nyl. (Sil. Calc.).

Pertusariei.

PERTUSARIA

— amara (Ach.) Nyl. in *Flora*, ann. 1873, p. 22, — var. *saxorum* (1). (Sil. Cort.).

— dealbata (Ach.) Nyl. *L. Sc.* p. 178, — var. *corallina* (Ach.); *Isidium corallinum* Auct. pr. p. (Sil.!).

Lecideei.

LECIDEA

— cupularis Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 189. (Sil. Calc.).

— lucida Ach., Nyl. *l. c.* p. 195. (Sil.! Cort.).

— coarctata (Ach.) Nyl. *Prodr.* p. 112. (Sil. Calc.).

— — var. *ornata* (Sommerf.) Nyl. *l. c.* (Sil.! Calc.).

— uliginosa Ach., Nyl. *L. Sc.* p. 198. (Sil. Calc. Musc.).

— parasema Ach., Nyl. *l. c.* p. 216, — var. *latypea* Nyl. *l. c.* p. 217. (Sil. Calc.).

— enteroleuca Ach.; *L. parasema*, var. *enteroleuca* Nyl. *l. c.* p. 217. (Sil. Calc. Cort.).

— — var. *ecrustacea* Nyl. *l. c.* (Sil.!).

— episema Nyl. *Coll. Gall. mer. et Pyr.* p. 12; *Prodr.* p. 125. (Calc. Sil.) (2).

— insularis Nyl. *L. Par.* n° 58; *L. intumescens* Nyl. *Prodr.* p. 127. (Sil.!).

— contigua Fr., Nyl. *L. Sc.* p. 224. (Sil.! Calc.).

— — var. *platycarpa* (Ach.) Nyl. *l. c.* (Sil.! Calc.).

— — var. *confluens* (Ach.) Nyl. *l. c.* p. 225. (Sil.! Calc.).

— fuscoatra Ach., Nyl. *l. c.* p. 229. (Sil.!).

— — var. *grisella* Flk., Nyl. *l. c.* p. 230. (Sil.! Calc.).

— chalybeia Borr., Nyl. *Prodr.* p. 135; *L. lenticularis* Nyl. *L. Sc.* p. 242. (Sil.!).

— neglecta Nyl. *l. c.* p. 244. (Sil.! Musc.).

(1) Soredia K (superposito Ca Cl) non aut vix erythrinose tincta.

(2) Parasitica super thallum *Lecanoræ gibbosæ*.

— atroalbella Nyl. *Enum. gén. Lich.* p. 124; *L. atroalba* var. *atroalbella* Nyl. *Prodr.* p. 129. (Sil.!).
— — var. *lactea* (Mass.); *L. lactea* Hepp, *Fl. E.*, n° 751. (Sil.!).
— disciformis Fr., Nyl. *L. Sc.* p. 236, — var. *leptócline* Nyl. (Sil.!).
— — var. *halonia* (Ach.) *L. U.* p. 163. (Sil.!).
— myriocarpa (DC.) Nyl. *l. c.* p. 237. (Cort.! Sil.).
— saxatilis (Schær.) Nyl. *l. c.* (1). (Sil. Calc.).
— badia Flot., Nyl. *l. c.* p. 238. (Sil.!).
— alboatra (Hoffm.) Nyl. *l. c.* p. 235, — var. *athroa* Ach., Nyl. *l. c.* (Sil. Calc. Cort.).
— petræa Flot., Nyl. *l. c.* p. 233. (Sil.!).
— — var *excentrica* Ach., Nyl. *l. c.* (Sil.! Calc.).
— Montagnei Flot., Nyl. *Prodr.* p. 129. (Sil.!).
— geographica (L.) Schær., Nyl. *l. c.* p. 248. (Sil.! Calc.).
— — var. *ocellata* (2). (Sil.).
— — var. *atrovirens* Schær., Nyl. *l. c.* (Sil.!).
— — var. *viridiatra* Flk., Nyl. *l. c.* (Sil.!).
— parasitica Flk., Nyl. *Prodr.* p. 144 (3). (Sil. Calc. Cort.).

Pyrenocarpei.

NORMANDINA
— pulchella Borr. *E.B.*, *suppl.* 2602; *N. Jungermanniæ* (Del.) Nyl. *Prodr.* p. 173 (4). (Musc.! Sil. Cort.).

ENDOCARPON
— fluviatile DC., Nyl. *L. Sc.* p. 268. (Sil.!).
— hepaticum (Ach.) Nyl. *l. c.* (Calc.! Sil.).

VERRUCARIA
— pallida (Ach.) Nyl. *L. Sc.* p. 268. (Sil.!).
— nigrescens Pers., Nyl. *l. c.* p. 271. (Calc.! Sil.).
— — var. *dispersa*; *V. acrotella* Ach. (Sil.!).
— aëthiobola Whlnb., Nyl. *l. c.* p. 272. (Sil.!).
— — var. *hydrela* Ach., Nyl. *l. c.* (Sil.!).
— polysticta Borr.; Leight. *L. Fl.* p. 422; *V. fuscella* Nyl. olim. (Sil. Calc.).

RELEVÉ NUMÉRIQUE DES STATIONS.

1° Lichens particuliers aux roches siliceuses. 49
2° Lichens croissant à la fois sur les roches siliceuses et sur des supports organiques. 29
= *Lichens silicicoles calcifuges*. 78

(1) Apothecia thallum alienum sterilem albicantem insidentia.
(2) A typo differt apotheciis in medio areolarum (contiguarum) nec has inter sitis.
(3) Ad *Lecanoram parellam*.
(4) Super *Frullaniam dilatatam* rupes umbrosas vestientem.

3° Lichens stationnant indifféremment sur les roches siliceuses ou calcaires, ou montrant une préférence marquée, mais non absolue, pour l'un ou l'autre de ces substratums. 37

4° Lichens se développant indifféremment sur des substratums siliceux ou calcaires, et sur des supports organiques. . . . 31

= *Lichens silicicoles, mais exceptionnellement calcicoles, et* vice versâ, *ou indifférents* 68

Total. 146

M. Fée dit qu'il ne faut pas oublier que les Lichens ne se développent en réalité que pendant quelques mois de l'année, et que leur vie est en quelque sorte suspendue pendant l'été ; il ajoute que les Lichens ont une force de pénétration moins limitée qu'on ne le croit, et qu'un certain nombre d'espèces laissent des traces même sur les roches les plus dures.

M. Weddell croit que cette force de pénétration est subordonnée à la composition chimique des roches. Il rappelle que M. Nylander attribue la corrosion du calcaire par les apothécies de certains Lichens à l'action de l'acide carbonique sécrété par ces organes.

M. le Président cite des effets semblables produits par certaines Algues, notamment l'*Euactis calcivora* sur le calcaire jurassique.

M. Chatin émet l'opinion que les Lichens contenant du nitre, il pourrait y avoir, à certains moments, production d'acide nitrique libre, dont l'action expliquerait les effets signalés.

M. Weddell fait remarquer que certaines espèces seules ont cette propriété de s'incruster dans la roche sur laquelle elles se développent ; l'effet produit ne dépendrait donc pas d'une cause générale. Il croit plutôt à l'action de l'acide carbonique et il en voit une preuve dans la reconstitution de la pierre qui s'opère dans les bourrelets entourant l'ouverture des logettes de certaines Verrucaires ; le nitrate de chaux, beaucoup plus soluble, serait nécessairement entraîné.

M. Fée signale quelques espèces, comme les *Gyrophora* ou *Umbilicaria*, qui lui paraissent avoir la propriété de se fixer réellement dans la roche.

M. Weddell dit que ce sont là des Lichens silicicoles ; et il ne croit pas qu'ils effectuent en réalité la dissolution du substratum. Ils ne pénétreraient, selon lui, que dans les fissures du rocher.

M. Chatin rappelle que la silice peut se dissoudre lentement en présence de l'ammoniaque produite par l'acide nitrique des eaux pluviales et les matières organiques.

M. Roze demande à M. Weddell, s'il ne pense pas que les travaux de MM. Schwendener, Famintzin et surtout ceux de M. Ed. Bornet, sur le parasitisme des Lichens, n'auront pas pour effet de modifier quelques-unes de ses opinions.

M. Weddell répond qu'il ne croit pas que dans l'état des choses l'hypothèse de M. Schwendener puisse être considérée comme un fait parfaitement établi et prouvé.

M. le Président dit au contraire que, dans son opinion, le nouveau mémoire de M. Bornet fait entrer la question dans une voie toute nouvelle, et que le parasitisme des Lichens lui paraît un fait parfaitement démontré.

M. Weddell objecte qu'il n'a pas encore pu prendre connaissance de ce mémoire qui vient de paraître, mais que la question lui semble si problématique, qu'il est bien difficile qu'elle puisse avoir de sitôt une solution qui soit généralement acceptée. Il pense que, même en admettant la réalité du parasitisme dans les premiers temps de la vie du Lichen, il devient de toute impossibilité d'y croire dès que l'Algue, sous forme de gonidies, se trouve enfermée dans le sein même du Lichen. Comment en effet comprendre que l'Algue, obligée à partir de ce moment de se nourrir elle-même aux dépens de son nourrisson, puisse lui servir en même temps de nourrice?

M. Roze fait remarquer que l'importance des résultats publiés par M. Bornet est double, en ce sens que, si les gonidies des Lichens ne sont pas autre chose que les Algues sur lesquelles ou avec lesquelles ils vivent en parasites, il n'y a plus d'alliance possible entre les Algues et les Lichens, comme on le croyait naguère, et il devient de toute nécessité de rattacher les Lichens aux Champignons.

M. Weddell ne croit pas qu'on puisse détruire si aisément l'autonomie des Lichens.

M. le Président répond qu'il ne s'agit pas de détruire complétement l'autonomie des Lichens; mais que la lecture du mémoire de M. Bornet ne peut laisser aucun doute sur leur parasitisme, et qu'il en résulte évidemment que les Lichens ne doivent plus être considérés comme pouvant constituer une classe spéciale, mais comme

représentant un groupe particulier des Champignons thécasporés privé, comme ces derniers, de matière verte proprement dite.

M. Decaisne fait à la Société la communication suivante :

CARACTÈRES ET DESCRIPTIONS DE TROIS GENRES NOUVEAUX DE PLANTES RECUEILLIES EN CHINE PAR M. L'ABBÉ A. DAVID, par **M. J. DECAISNE**.

I. Corylaceæ.

OSTRYOPSIS gen. nov.

Frutex monoicus, ramosissimus, facie Coryli nanæ.

MASC. *Amenta* e gemmis anni præteriti enata, lateralia subsessilia, oblongo-cylindracea, e squamis bractealibus cochleatis fuscis imbricatis inferne in pedicellum attenuatis formata; *stamina* 4, squamæ pedicello inserta; filamenta plus minusve alte bifida; antheræ dorso medio insertæ, uniloculares, longitrorsum dehiscentes, apice pilosæ, loculis subcoriaceis, late apertis; pollen globosum, triporosum.

FEM. *Amenta* terminalia in ramulis annotinis pauciflora. *Squamæ* bracteales herbaceæ, acuminatæ, biflloræ, caducæ. *Flores* singuli involucello herbaceo plus minusve regulariter trilobo facie ventrali fisso; involucro proprio brevissimo tenerrimo ætate cupulari submembranaceo, basin ovarii cingente. *Ovarium* brevissimum, calyce obsolete 5-denticulato coronatum. *Stylus* subnullus; stigmata bina crassa, elongata, intense purpurea, papillosa.

NUCULÆ minimæ involucello coriaceo herbaceo acuminato lobulato fisso inclusæ, involucro accreto basi arcte adnato apice in tubum submembranaceum obscure bilobulatum vestitæ. *Pericarpium* vertice calyce deciduo annulato cicatrisatum, sublignosum. *Semen* abortu solitarium placentario filiformi ovulo abortivo stipato pendulum, testa fusca, nervosa ut in *Corylo*, *Quercu* *Amygdalo*que.

OSTRYOPSIS DAVIDIANA †

O. ramulis annotinis pubescenti-tomentosis, foliis cordatis subacuminatis irregulariter v. duplicato dentatis subtus præsertim ad nervorum axillis pubescenti-villosis; amentis masculis cylindraceis fuscis, nuculis involucro coriaceo acuminato longitrorsum fisso pubescente vestitis, involucelloque submembranaceo tubuloso arcte adnato inclusis.